

**HUBUNGAN DURASI DAN POSISI PENGGUNAAN LAPTOP SAAT
PEMBELAJARAN DARING TERHADAP KELUHAN NYERI LEHER
PADA MAHASISWA FARMASI UNIVERSITAS SETIA BUDI**



**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program Studi Strata I Pada
Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan**

Oleh:

ANGGRAINI FATMA HARDI

J120191257

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

**HUBUNGAN DURASI DAN POSISI PENGGUNAAN LAPTOP SAAT
PEMBELAJARAN DARING TERHADAP KELUHAN NYERI LEHER PADA
MAHASISWA FARMASI UNIVERSITAS SETIA BUDI**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

ANGGRAINI FATMA HARDI
J120191257

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Wahyu Tri Sudaryanto, S. Fis., M.KM

HALAMAN PENGESAHAN



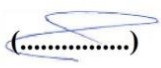
**HUBUNGAN DURASI DAN POSISI PENGGUNAAN LAPTOP SAAT
PEMBELAJARAN DARING TERHADAP KELUHAN NYERI LEHER PADA
MAHASISWA FARMASI UNIVERSITAS SETIA BUDI**

Oleh:

ANGGRAINI FATMA HARDI
J120191257

**Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada Hari: Senin, 8 Maret 2021
Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat**

Dewan Penguji:

1. Wahyu Tri Sudaryanto, S.Fis., M.KM (.....) 
(Ketua Dewan Penguji)
2. Isnaini Herawati, S.Fis., Ftr., M.Sc (.....) 
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Agus Widodo, S.Fis., Ftr., M.Fis (.....) 
(Anggota II Dewan Penguji)

Dekan,



Irdawati, S.Kep., Ns., M.Si.Med

NIK/NIDN: 753 / 0618057001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 2 Maret 2021

Penulis



ANGGRAINI FATMA HARDI

J120191257

HUBUNGAN DURASI DAN POSISI PENGGUNAAN LAPTOP SAAT PEMBELAJARAN DARING TERHADAP KELUHAN NYERI LEHER PADA MAHASISWA FARMASI UNIVERSITAS SETIA BUDI

Abstrak

Nyeri leher adalah kondisi umum dan penyebab utama ke empat kecacatan di seluruh dunia. Sakit leher bisa berasal dari sejumlah kelainan atau penyakit yang melibatkan salah satu jaringan di leher, saraf, tulang, sendi, ligamen, atau otot. Meningkatnya durasi penggunaan laptop karena pembelajaran daring yang dilakukan, serta beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa bekerja didepan laptop dalam posisi tidak banyak bergerak dan fleksi leher dengan sudut 20° untuk waktu yang lama dikaitkan dengan peningkatan risiko nyeri leher. Untuk mengetahui hubungan antara durasi dan posisi penggunaan laptop saat perkuliahan daring terhadap keluhan nyeri leher. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *observational study*, dengan pendekatan *Cross Sectional*. Sampel dalam penelitian sebanyak 92 responden. Untuk mengukur atau mengetahui tingkat nyeri leher pada responden ini digunakan alat ukur yaitu *Numeric Rating Scale* (NRS) yaitu berupa angka yang digunakan untuk mendeskripsikan tingkat nyeri mulai dari tidak nyeri ringan sampai nyeri tak tertahankan. Instrumen kedua yang digunakan berupa kuesioner untuk menganalisis durasi dan posisi saat menggunakan laptop. Analisis menggunakan uji *chi square* yang menghasilkan ada atau tidaknya hubungan antara durasi dan posisi yang terjadi pada pengguna laptop (*Independent variable*) terhadap nyeri leher. Karakteristik responden, berdasarkan umur mayoritas berumur 25 tahun sebanyak 46,7% dan mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 83,7%. Deskripsi durasi pesponden mayoritas memiliki durasi lebih dari 4 jam sebanyak 64 orang (74%), posisi dengan kategori tidak ergonomis sebanyak 71 orang (86,6%) dan responden yang memiliki nyeri leher sebanyak 65 orang (79,3%). Berdasarkan hasil uji *chi square* didapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan durasi dengan nyeri leher, dengan $p\text{-value } 0.207 > 0.05$ dan terdapat hubungan posisi dengan nyeri leher dengan $p\text{-value } 0.003 < 0.05$. berdasarkan hasil analisa regresi linier berganda didapatkan 5,625 dengan $p\text{-value } 0,005$ dan hasil uji R^2 menunjukkan nilai 0.125, sehingga terdapat hubungan antara durasi dan posisi terhadap nyeri leher pada pada mahasiswa pengguna laptop. Tidak terdapat hubungan antara durasi dengan nyeri leher pada mahasiswa pengguna laptop. Terdapat hubungan antara posisi dengan nyeri leher pada mahasiswa pengguna laptop. Terdapat hubungan sebesar 12,5% antara durasi dan posisi dengan nyeri leher pada mahasiswa pengguna laptop.

Kata kunci: Durasi, Posisi, Nyeri Leher.

Abstact

Neck pain is a common condition and the fourth leading cause of disability worldwide. Neck pain can come from a number of disorders or diseases that involve any of the tissues in the neck, nerves, bones, joints, ligaments, or muscles. Increased duration of laptop use due to online learning, as well as several studies showing that working in front of a laptop in a sedentary position and flexing the

neck at an angle of 20° for long periods of time are associated with an increased risk of neck pain. To determine the relationship between the duration and position of laptop use during online lectures on complaints of neck pain. This study used an observational study design, with a cross sectional approach. The sample in the study was 92 respondents. To measure or determine the level of neck pain in this respondent, a measuring instrument is used, namely the Numeric Rating Scale (NRS), which is a number used to describe the level of pain ranging from mild pain to unbearable pain. The second instrument used is a questionnaire which is used to analyze the duration and position when using a laptop. Analysis using the chi square test which results in the presence or absence of a relationship between duration and position that occurs in laptop users (Independent variable) on neck pain. Characteristics of respondents, based on age, the majority were 25 years old as much as 46.7% and the majority were female as much as 83.7%. Description of the duration of the majority of respondents who had a duration of more than 4 hours were 64 people (74%), 71 people (86.6%) were not in the ergonomic category, and 65 respondents (79.3%) had neck pain. Based on the results of the chi square test, it was found that there was no relationship between duration and neck pain, with a p-value of $0.207 > 0.05$ and there was a relationship between position and neck pain with a p-value of $0.003 < 0.05$. Based on the results of multiple linear regression analysis, it was found 5,625 with a p-value of 0.005 and the R^2 test results showed a value of 0.125, so there was a relationship between duration and position of neck pain in students using laptop. There is no relationship between duration and neck pain in students using laptop. There is a relationship between position and neck pain in students using laptop. There is a relationship of 12.5% between duration and position with neck pain in students using laptop.

Keywords: Duration, Position, Neck Pain

1. LATAR BELAKANG

Kondisi pandemi virus COVID-19 membuat banyak kegiatan sehari-hari berubah, dampak dari kondisi pandemi yang tidak kunjung selesai mengharuskan kita melakukan kegiatan sehari-hari dengan cara normal yang baru dengan mengikuti protokol kesehatan, hal tersebut termasuk dalam dunia pendidikan. Kegiatan belajar mengajar kemudian dialihkan menjadi daring. Dalam memenuhi kegiatan pembelajaran daring tentunya pelajar termasuk mahasiswa akan menggunakan gawai atau laptopnya sebagai media pembelajaran. Internet user pada 2020 itu sebanyak 175,5 juta mengalami kenaikan 25 juta atau 17 persen dibandingkan tahun sebelumnya pada 2019 (Maharani, 2020).

Semakin meningkatnya pembelajaran daring sehingga durasi penggunaan

gawai atau laptop sehari-hari tentunya semakin lama dari biasanya. Salah satu akibat penggunaan laptop yang berlebihan adalah munculnya masalah *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) yang paling sering muncul khususnya pada orang dewasa adalah nyeri leher atau *neck pain* (Davis *et al.*, 2020). Faktor lain yang berkaitan erat bagi pengguna laptop adalah posisi tubuh, hal ini akan mempengaruhi terjadinya nyeri leher pada pengguna laptop umumnya karena pengguna tidak memperhatikan posisi ergonomi yang baik saat menggunakan laptop (Cohen & Hooten, 2017).

Desain laptop yang praktis membuat seseorang dapat menggunakannya dimanapun seperti ditempat tidur, di lantai tanpa kemampuan untuk penyesuaian posisi ergonomisnya. Posisi, jarak layar, ketinggian *keyboard*, dan penggunaan *mouse* eksternal dapat mempengaruhi posisi ergonomi pengguna laptop. (Beazley & Jones, 2013). Ditemukan bahwa menggunakan laptop dengan minimal fleksi leher akan menurunkan risiko terhadap nyeri dan ketegangan otot leher (Bowman *et al.*, 2014)

2. METODE

2.1. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Analytical Observasional* dengan pendekatan *Cross Sectional*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui suatu hubungan atau korelasi antara durasi dan posisi penggunaan laptop (variabel independen) terhadap keluhan nyeri leher (variabel dependen) dengan analisis kedua variabel secara bersamaan atau dalam satu waktu. Sistem penelitian yang digunakan berupa kuesioner menggunakan *Google Form* yang terdiri atas pertanyaan - pertanyaan yang mencakup variabel yang ingin diteliti dan faktor yang mungkin mempengaruhi.

2.2 Sampel

Pengambilan sampel sebanyak 92 orang dan total populasi sebanyak 120 orang yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah dibuat oleh peneliti yaitu:

2.2.1 Kriteria *Inklusi* (penerimaan)

- 1) Mahasiswa profesi Farmasi angkatan 40 Universitas Setia Budi
- 2) Mengikuti pembelajaran secara daring / *online*

2.2.2 Kriteria *ekslusi* (penolakan)

- 1) Tidak menggunakan laptop dalam kegiatan perkuliahan
- 2) Tidak bersedia atau menolak menjadi subjek penelitian.
- 3) Menggunakan perangkat eksternal seperti: mouse, laptop rise/penyangga, keyboard eksternal.
- 4) Tidak memiliki riwayat gangguan muskuloskeletal, seperti deformitas dan trauma pada tulang belakang

2.3 Variabel Penelitian

2.3.1 Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah durasi dan posisi penggunaan laptop

2.3.2 Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah nyeri leher

2.4 Teknik Analisa Data

2.4.1 Analisis Univariat

Analisa yang digunakan untuk menganalisis tiap variabel dari hasil penelitian. Untuk melihat gambaran distribusi frekuensi variabel independen dan dependen yang diteliti

2.4.2 Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan dengan tujuan untuk menilai data pada sebuah kelompok data atau variabel yang berdistribusi normal atau tidak. Pengujian data menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*.

2.4.3 Uji Korelasi Bivariat

Analisis bivariat dilakukan terhadap dua variabel yaitu variabel independen dan dependen yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Pengujian yang dilakukan menggunakan uji *chi Square*.

2.4.4 Uji Korelasi Multivariat

Uji multivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan lebih dari satu variabel independen terhadap variabel dependen. Pengujian menggunakan uji *regresi linier berganda*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Penelitian

3.1.1. Gambaran Umum

Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan di program studi Farmasi Universitas Setia Budi, dilaksanakan menggunakan *google Form* yang mulai di bagikan link atau disebarkan pada tanggal 20 Januari 2021. Pada saat dilakukan penelitian penulis sudah mempunyai legalitas penelitian yang dibuktikan dengan *Ethical Clearance* no. 3265/B.1/KEPK-FKUMS/I/2021 yang keluar pada tanggal 19 Januari 2021. Selain adanya bukti legalitas penelitian, peneliti juga menyediakan *Informed Consent* kepada subyek penelitian atau responden. Dalam penelitian ini, subyek yang memenuhi kriteria berjumlah 92 orang, akan tetapi seiring berjalannya penelitian 10 orang diantaranya masuk dalam kriteria eksklusi, pada akhirnya subyek penelitian ini berjumlah 82 orang.

3.1.2. Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini adalah mahasiswa. Responden yang berjenis kelamin perempuan berjumlah 77 orang dengan persentase 83,7%, sedangkan pada karakteristik usia responden dapat diketahui bahwa pada usia 25 tahun memiliki presentase paling tinggi yaitu 46,7% dengan jumlah sebanyak 43 orang.

3.1.4. Uji Statistik

Tabel 1 Variabel Durasi

Variabel	N	%
Durasi		
<4 jam	18	22
>4 jam	64	74

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa mayoritas responden yang menggunakan laptop dengan durasi lebih dari 4 jam sebanyak 64 orang (74%).

Tabel 2. Variabel Posisi

Posisi	N	%
Ergonomis	11	13,4
Tidak Ergonomis	71	86,6

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa mayoritas responden yang menggunakan laptop dengan posisi yang tidak ergonomis sebanyak 71 orang (86,6%).

Table 3. Nyeri_Leher

Nyeri Leher	N	%
Ya	65	79,3
Tidak	17	20,7

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa distribusi responden berdasarkan nyeri leher sebanyak 65 orang (79,3%) mengeluhkan nyeri pada lehernya setelah menggunakan laptop.

Tabel 4. Uji Normalitaas

Variabel	N	%
Durasi	0.000	Tidak Normal
Posisi	0.001	Tidak Normal
Nyeri Leher	0.001	Tidak Normal

Berdasarkan table 4 hasil uji normalitas data didapatkan hasil nilai *p-value* variabel durasi, posisi dan nyeri kurang dari 0.05, sehingga disimpulkan bahwa data yang digunakan dalam penelitian berdistribusi tidak normal.

Tabel 5. Uji Korelasi *chi Square*

Variabel	Nyeri Leher		Total	<i>p-value</i>	Keterangan
	Tidak Nyeri	Nyeri			
Durasi	<4 Jam	1	0	0.207	Ha ditolak
	>4 Jam	16	65		
Posisi	Ergonomis	6	5	0,003	Ha diterima
	Tidak ergonomis	11	60		

Berdasarkan hasil uji *chi square test*, variabel durasi terhadap nyeri leher didapatkan nilai *p-value* $0.207 > 0.05$, sehingga tidak terdapat hubungan antara durasi terhadap nyeri leher pada mahasiswa Farmasi Universitas Setia Budi. Variabel posisi terhadap nyeri leher didapatkan nilai *p-value* $0.003 < 0.05$, sehingga terdapat hubungan antara posisi terhadap nyeri leher pada mahasiswa Farmasi Universitas Setia Budi.

Tabel 6. Hasil Uji Multivariat

Variabel	B	hitung	<i>p-value</i>	Keterangan
(Constant)	0,155	0,200	0,842	
Durasi	0,500	1,234	0,221	Ha ditolak
Posisi	0,345	2,644	0,010	Ha diterima
Fhitung	5,625	<i>p-value</i>	0,005	
R2	0,125			

Berdasarkan hasil uji multivariat dengan analisa *regresi linier berganda* didapatkan persamaan sebagai berikut:

$$Y = 0,155 + (0,500)X_1 + 0,345X_2$$

- 1) Nilai *constant* sebesar 0,155, sehingga apabila durasi tidak ada dan posisi tidak ada maka nyeri leher mahasiswa meningkat sebesar 0,155 kali lipat dibandingkan mahasiswa yang mempunyai durasi dan posisi.
- 2) Koefisien regresi durasi sebesar 0,500, sehingga apabila mahasiswa memiliki durasi maka nyeri leher meningkat sebesar 0,500 dibandingkan dengan mahasiswa yang tidak mempunyai durasi.
- 3) Koefisien regresi posisi sebesar 0,345, sehingga apabila mahasiswa tidak memiliki posisi maka nyeri leher mahasiswa meningkat sebesar 0,345 dibandingkan dengan yang mempunyai posisi.

Hasil uji F menunjukkan nilai 5,625 dengan *p-value* 0,005 dan hasil uji R^2 menunjukkan nilai 0.125, sehingga durasi dan posisi mempunyai hubungan dengan nyeri leher pada mahasiswa pengguna laptop sebesar 12,5% sedangkan sisanya 87,5% dipengaruhi oleh faktor lain selain durasi dan posisi.

3.2. Pembahasan

3.2.1. Hubungan durasi dan nyeri leher

Durasi penggunaan laptop dengan risiko terjadinya nyeri leher. Hasil uji *chi square* pada table 3.5 menunjukkan nilai *p-value* 0.207 yang berarti $>0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara durasi penggunaan laptop dengan risiko terjadinya nyeri leher pada mahasiswa Farmasi Universitas Setia Budi.

3.2.2. Hubungan posisi dan nyeri leher

Berdasarkan hasil uji *chi square* pada tabel 4.7 yang dilakukan menunjukkan nilai *p-value* 0,003 yang berarti $<0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara posisi penggunaan laptop dengan risiko terjadinya nyeri leher pada mahasiswa Farmasi Universitas Setia Budi.

3.2.3. Hubungan durasi dan posisi terhadap nyeri leher

Hasil uji F menunjukkan nilai 5,625 dengan *p-value* 0,005 dan hasil uji R^2 menunjukkan nilai 0.125, sehingga durasi dan posisi mempunyai hubungan dengan nyeri leher pada mahasiswa pengguna laptop sebesar 12,5% sedangkan sisanya 87,5% dipengaruhi oleh faktor lain selain durasi dan posisi.

3.2.4. Kekuatan penelitian

Faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi variabel yang diteliti turut dipertimbangkan dalam penelitian ini. Kriteria sampel diperhatikan agar responden yang didapatkan menjadi homogen.

3.2.5. Keterbatasan penelitian

Penelitian ini dilakukan dimasa pandemi covid 19 sehingga tidak ada interaksi secara langsung ataupun melihat secara langsung bagaimana tanggapan dari responden. Didalam penelitian ini tidak melakukan test spesifik secara langsung untuk mengetahui apakah keluhan nyeri leher yang dirasakan akibat penggunaan laptop saja. Penggunaan instrument pengukuran pada penelitian ini belum terlalu banyak, sehingga perlu adanya peningkatan terkait instrument pengukuran yang memiliki validitas dan

reliabilitas yang tinggi untuk penelitian selanjutnya.

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan pembahasan tentang “hubungan durasi dan posisi penggunaan laptop saat pembelajaran daring terhadap keluhan nyeri leher” didapatkan kesimpulan bahwa:

- 4.1.2. Tidak terdapat hubungan antara durasi penggunaan laptop terhadap resiko nyeri leher pada mahasiswa Farmasi Universitas Setia Budi
- 4.1.2. Terdapat hubungan antara posisi penggunaan laptop terhadap resiko nyeri leher pada mahasiswa Farmasi Universitas Setia Budi

4.2. Saran

4.2.1. Bagi Tempat Penelitian

Melakukan edukasi seperti pengadaan dan pemasangan poster sosialisasi terkait postur tubuh yang aman sebagai upaya pencegahan keluhan nyeri leher.

4.2.2. Bagi Responden

- 1) Bagi responden yang melakukan perkuliahan daring dengan durasi yang lama atau lebih dari 4 jam disarankan untuk memberikan jeda istirahat yang lebih sering di sela menggunakan laptop.
- 2) Bagi responden yang memiliki postur aman atau ergonomis tanpa keluhan nyeri leher tetap disarankan untuk mempertahankan postur sehingga mengurangi kejadian keluhan nyeri leher. Serta bagi responden yang memiliki postur tidak ergonomis saat berada di depan laptop disarankan untuk menginvestigasi postur dan melakukan perbaikan postur dengan segera.
- 3) Membuat pesan pengingat atau alarm untuk melakukan peregangan secara mandiri saat berada di depan layar laptop terlalu lama.
- 4) Bagi responden yang memiliki keluhan nyeri leher perlu untuk meningkatkan kebugaran dan kesehatan, serta disarankan untuk

mengurangi kegiatan berat yang berhubungan dengan otot leher dengan gerakan statis dalam durasi yang lama diluar jam kerja.

4.2.3. Bagi Terapis

Diharapkan untuk terapis dapat lebih memberikan latihan-latihan yang ringan namun tepat sasaran dan memperbaiki postur tubuh yang tidak ergonomis sehingga resiko nyeri leher pada mahasiswa saat melakukan perkuliahan secara daring dapat berkurang. Serta memberikan edukasi terkait peregangan yang dapat dilakukan baik sebelum, saat atau setelah menggunakan laptop.

4.2.4. Bagi peneliti selanjutnya

Dengan adanya penelitian ini diharapkan bagi peneliti selanjutnya untuk menghubungkan variabel baru dengan keluhan nyeri leher dan meningkatkan instrument penelitian yang dibutuhkan guna menunjang penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Beazley, D., & Jones, B. K. (2013). No Title. *Python Cookbook*, 706. <http://oreilly.com/catalog/errata.csp?isbn=9781449340377>
- Bowman, P. J., Braswell, K. D., Cohen, J. R., Funke, J. L., Landon, H. L., Martinez, P. I., & Mossbarger, J. N. (2014). *Benefits of laptop computer ergonomics education to graduate students*. 2(1), 25–32.
- Cohen, S. P., & Hooten, W. M. (2017). Advances in the diagnosis and management of neck pain. *BMJ (Online)*, 358, 1–19. <https://doi.org/10.1136/bmj.j3221>
- Davis, K. G., Kotowski, S. E., Daniel, D., Gerding, T., Naylor, J., & Syck, M. (2020). The Home Office: Ergonomic Lessons From the “New Normal.” *Ergonomics in Design*, 28(4), 4–10. <https://doi.org/10.1177/1064804620937907>
- Maharani, E. (2020). Kominfo: Pengguna Internet di Indonesia Capai 175,5 Jiwa. *Republika.Co.Id*, 1–6. <https://republika.co.id/berita/qhgibx335/kominfo-pengguna-internet-di-indonesia-capai-1755-juta-jiw>